

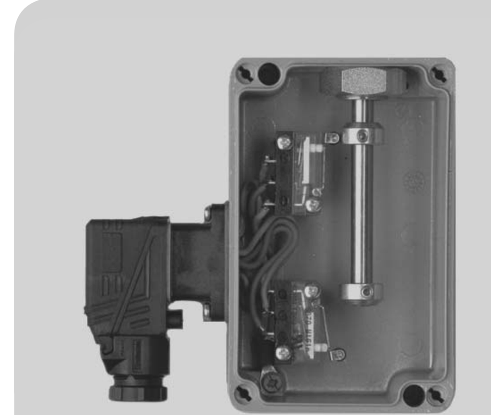
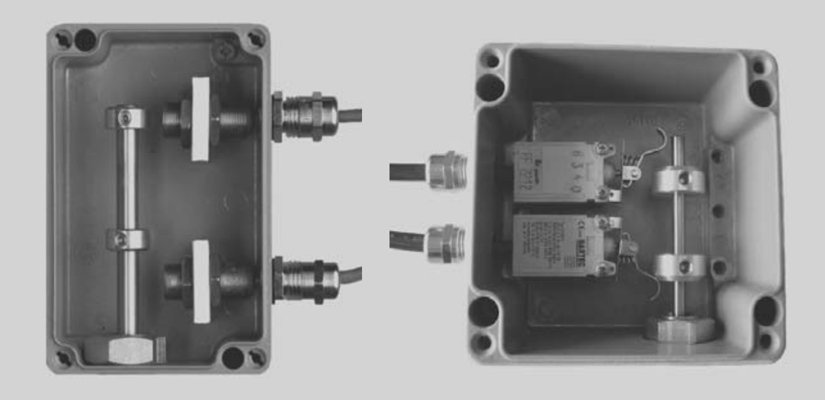
elektrotechnische fabrik gmbh

Montaje de interruptores finales - mecánico/por inducción
installation of limit switch - mechanical / induktive

(traducción)




Ejecución estándar sin homologación Ex / *Standard configuration without Ex-approval*
Tipo de protección / *Protection class* 1/21 / 2/22
Categoría de aparato / *Apparatus category* II2G / II3G 94/9/EG (Atex 100)

Aplicación
Indicación de posición electrónica (óptica) mediante interruptor de posición final mecánico o interruptor de aproximación por inducción.

Características principales
- El montaje del interruptor final está pensado en función del interruptor fin de carrera para el montaje en zona Ex 1/21 o 2/22
- Posicionamiento del montaje del interruptor final, ver página 4
- a elegir con uno o dos interruptores de posición final
- Interruptor de posición final mecánico sin homologación Ex
  - Contactos de plata Schaltbau S870 W1G1R
  - Contactos de oro Schaltbau S870 W1G4R
- Interruptor de aproximación por inducción con homologación Ex
  - Pepperl u. Fuchs NJ2-11-N-G Namur
  - Pepperl u. Fuchs NJ2-11-SN-G Namur Técnica de seguridad
  - Pepperl u. Fuchs NBB8-18GM50-E2-V1-3G-3D
- Interruptor de posición final mecánico Ex con homologación Ex
  - Contactos de plata Bartec 07-2511-734052
  - Contacto de oro Bartec 07-2511-834052
- En las válvula electromagnéticas debajo de la caja de válvulas, a partir de DN 80 adicionalmente con estribo protector.

Opcional
- Indicación de posición óptica adicional
- Conector de equipo HAN8D
- Caja de cables angular con extremo de 5 m para interruptor final NBB8-18GM50-E2-V1-3G-3D
- Clip de seguridad para caja de cables angular en zona Ex 2
- Otros interruptores de posición final a consultar
- Otros conectores de equipo a consultar

Application
Electronic (optic) position display for mechanical limit switch or inductive proximity switch.

Main characteristics
- *The equipment for the installation of a limit switch is either for the installation in ex-zone 1/21 and/or 2/22 depending on the limit switch used.*
- *For the positioning of the limit switch see page 4*
- *alternatively with one or two limit switch*
- *The standard version is without Ex approval*
  Mechanical limit switch
  - *Schaltbau S870 W1G1R silver contacts*
  - *Schaltbau S870 W1G4R gold contacts*
- *Inductive proximity switch with Ex approval*
  - *Pepperl u. Fuchs NJ2-11-N-G Namur*
  - *Pepperl u. Fuchs NJ2-11-SN-G Namur safety engineering*
  - *Pepperl u. Fuchs NBB8-18GM50-E2-V1-3G-3D*
- *Mechanical Ex-limit switch with Ex approval*
  - *Bartec 07-2511-734052 silver contacts*
  - *Bartec 07-2511-834052 gold contacts*
- *in case of solenoid valves below the magnet housing, with additional guard bow from DN 80 onwards.*

Option
- *added optic position indication*
- *connector HAN8D*
- *Corner cable connector with 5m cable end for limit switch NBB8-18GM50-E2-V1-3G-3D*
- *Safety clip for corner cable connector in ex-zone 2*
- *other limit switch on request*
- *other connectors on request*

holtumsweg 13
d-47652 weeze
fon: +49-2837-9134-0
fax: +49-2837-1444
www.uni-geraete.de
info@uni-geraete.de

	Datos técnicos / *Technical data*						
	Mecánico / *mechanical*		Mecánico Ex / *mechanical Ex*		por inducción / *inductive*		
Marca / *Brand*	Schaltbau		Bartec		Pepperl & Fuchs		
Tipo / *Type*	S870 W1G1R	S870 W1G4R	07-2511-734052	07-2511-834052	NJ2-11-N-G	NJ2-11-SN-G	NBB8-18GM50-E2-V1-3G-3D
					Namur		
Ejecución / *design*	Contactos de plata/ *contact material silver*	Contactos de oro/ *contact material gold*	Contactos de plata/ *contact material silver*	Contactos de oro/ *contact material gold*	-	Técnica de seguridad/ *safety engineering*	-
Tensión nominal / *nominal voltage*	-		AC15 400V DC13 250V		8V DC (Ri aprox. 1kΩ)		10 - 30 VDC
Corriente nominal / *rated current*	AC15 230VAC/1,5A DC13 60VDC/0,5A	24VDC-30VDC 30 - 40 mA	AC15 250V/7A DC13 250V/0,5A	DC13 250V/0,12A	-		-
Tipo de protección / *protection class*	-		II2G Ex d IIC T6 II2D Ex tD A21 IP66 T80°C		II1G Ex ia IIC T6[1)] II2G Ex ia IIC T6[1)] II1D Ex iaD 20T 108°C[1)] II3D Ex tD A22 IP67 T80°C X[1)] II3G Ex nL IIC T6 X[1)] II3G Ex ic IIC T6 X[1]		Ex nA IIC T6 X
Uso en zona Ex / *use in Ex-zone*	-		1/21 y/o / and/or 2/22				2
Distancia de conmutación / *connecting distance*	-		-		2mm		8mm
Fuerza de accionamiento / *actuation power*	2,4 N		2,0 N		-		-
Tipo de protección / *protective system*	IP65		IP66		IP68		IP67
Margen de temperatura / *temperature range*	-40°C - +85°C		-20°C - +60°C		-25°C - 100°C		-25°C - +70°C
Frecuencia de conmutación máx. / *max. switching frequency*	31800/h		1000/h		-		-
Vida útil / *service life*	10 mill.		>2 mill.		-		-
Conexión eléctrica/ *electrical connection*	GO 610 WF Unión atornillada de cable / *cable gland*		Unión atornillada de cable / *cable gland* 3m Kabelende / *3m cable end*		GO 610 WF (no homologado en área Ex) (not allowed in hazardous areas) Unión atornillada de cable / *cable gland* *2m Extremo de cable / 2m cable end*		*Caja de acoplamiento angular + extremo de cable de 5 m + clip de seguridad / Corner cable connector + 5m cable end + safety clip*

1) Las condiciones de servicio/condiciones especiales para cumplir las respectivas clases de protección "e" deben consultarse en el manual de instrucciones del fabricante del interruptor final.
The operating conditions / special conditions to the observance of the respective type of protection are to be taken from the operation instructions of the limit switch manufacturer.



elektrotechnische fabrik gmbh

Instrucciones de servicio:

Antes de la puesta en funcionamiento de los interruptores finales, se deberá tener en cuenta el manual de servicio correspondiente del fabricante del interruptor final.

Las magnitudes eléctricas y térmicas pueden consultarse en la identificación de producto. La protección contra explosión se refiere al funcionamiento. Durante la instalación, el mantenimiento o la reparación, se deben tener en cuenta sin falta las disposiciones Ex correspondientes, sobre todo EN 60079-14 (VDE 0165 T1).

La instalación eléctrica debe ser realizada bajo las disposiciones nacionales adicionales pertinentes (en Alemania VDE 0100) por técnicos electricistas o bien bajo su supervisión. Antes de la instalación, deberá compararse la identificación del aparato con las condiciones de servicio previstas para asegurar un funcionamiento conforme a lo prescrito.

Operating instructions:

Before the operating of the limit switches, the respective operating manual of the limit switch manufacturer (see page 2) is to consider.

The electrical and thermal characteristics are to be seen from the product designation. The explosion protection is related to the operation. On installation, maintenance and repair, the corresponding Ex-guidelines- especially EN 60079-14 (VDE 0165 T1)- are to be regarded under all circumstances.

The electrical installation is to be executed under consideration of the relevant national regulation (in Germany VDE 0100), it to be done by an expert for electricain´s work, or respectively, under sureillance of device designation with the provided operation conditions to assure the correst operation in accordance with all requirements.

Conector de aparato / *Apparatus connector*

Con homologación Ex para zona Ex 1/21 y/o 2/22 / *with Ex-approval for ex-zone 1/21 and/or 2/22*

Unión atornillada de cable
Cable gland

Caja de acoplamiento angular + extremo de cable de 5m
Corner cable connector + 5m cable end

+ clip de seguridad
+ safety clip

Sin homologación / *without Ex-approval*

Estándar: GO 610 WF
DIN VDE 0627 / IEC 61984

Alternativa/ Option HAN 8D
DIN EN 175301-801

Caja de cables angular
Corner cable connector

Otros conectores de equipo a consultar / *Other connectors on request*

Posicionamiento del montaje del interruptor de fin de carrera

Positioning of limit switch mounting

Válvula electromagnética
- Estándar: debajo de la válvula electromagnética
- Opcional: encima del accionamiento electromagnético

Válvula neumática
- Estándar: encima del accionamiento neumático
- Opcional: debajo de la válvula neumática

La posición de apertura o de cierre depende del posicionamiento del montaje del interruptor de fin de carrera (encima/debajo de la válvula) y del diseño de la válvulas en NC (normaly close) o NO (normaly open).

Solenoid valve
- *Standard: below solenoid valve*
- *Optional: above solenoid valve*

Pneumatic valve
- *Standard: above pneumatic valve*
- *Optional: below pneumatic valve*

The open, and respectively, close position depends on the positioning oft he equipment fort he installation oft he limit switch (above/below the valve) and on the design type of the valves NC (normally close) or NO (normally open).

Fig. / Fig. 1



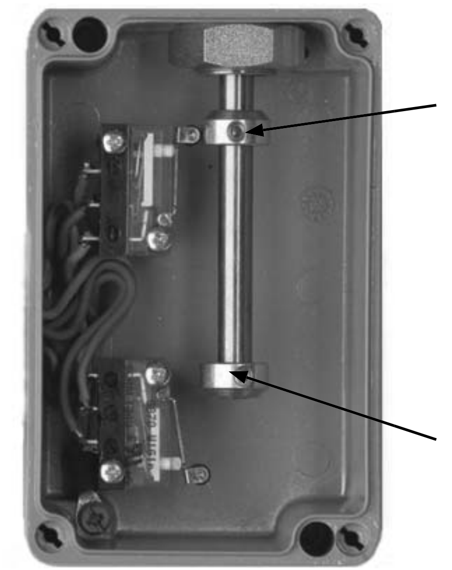
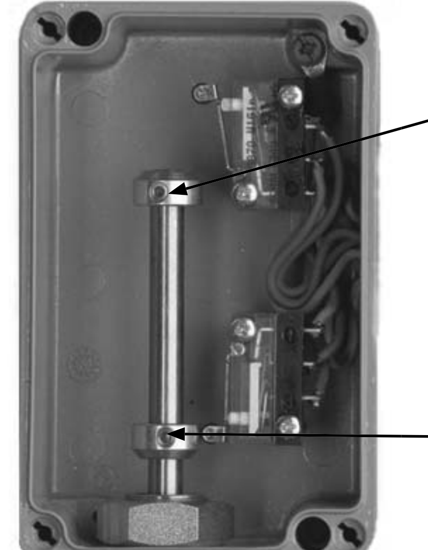


Fig. / Fig. 2





Ejemplo / *Example*

Fig. 1
Tipo de construcción:
válvula electromagnética EVSA (NC) normaly close Válvula electromagnética: estándar (debajo de la válvula electromagnética)

Fig. 1
Design type:
Electro- solenoid valve EVSA (NC) normally closed
Solenoid valve: Standard (below solenoid valve)

Fig. 2
Tipo de construcción:
válvula electroneumática EPVA (NC) normaly close Válvula neumática: estándar (encima de la válvula electromagnética)

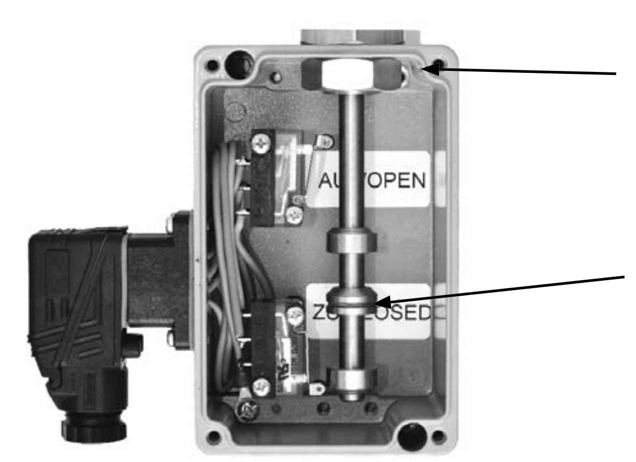
Fig. 2
Design type:
Electro-pneumatic valve EPVA (NC) normally closed
Pneumatic valve: Standard (above the solenoid valve)



elektrotechnische fabrik gmbh

Indicaciones sobre el marcador de posición óptico	*Important note on the optical position indicator*
La tapa transparente de la caja (vidrio) del marcador de posición óptico o del módulo del interruptor final con indicador de posición óptico está provista de un recubrimiento antiestático y electroestático con capacidad de derivación para que pueda usarse en zonas con riesgo de explosión con el fin de impedir que se generen cargas peligrosas. La tapa transparente (vidrio) de la caja homologada para zonas con riesgo de explosión lleva marcada una «X». • *Para evitar que el recubrimiento se deteriore, solo se permite limpiarlo con un paño suave y agua clara (no usar detergente).* • *Se debe evitar a toda costa frotar el vidrio con materiales no conductores.*	*The transparent housing cover (pane) of the optical position indicator or the limit switch extension with optical position indicator, for use in Ex areas, has a conductive, antistatic coating to protect against the dangerous accumulation of electrostatic charge. Tranparent housing covers (pane) approved for use in Ex areas are marked with an "X".* • *To ensure that the coating gives lasting protection, cleaning is permitted only with with a soft, damp cloth and clear water (do not use any cleaning agent).* • *Rubbing the pane with non-conductive materials is absolutely to be avoided.*

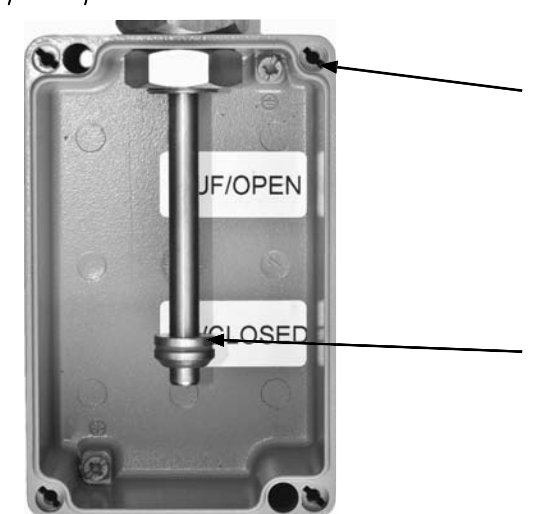
Ejemplo: montaje del interruptor de final de carrera con indicación de posición óptica
Example: Limit switch mounting with optical position indicator



con tapa de la carcasa transparente (vidrio)
with clear-transparent housing cover (pane)

Anillo de ajuste para indicación de posición
adjusting ring for line item specification

Ejemplo: Indicación de posición óptica
Example: Optical position indicator



con tapa de la carcasa transparente (vidrio)
with clear-transparent housing cover (pane)

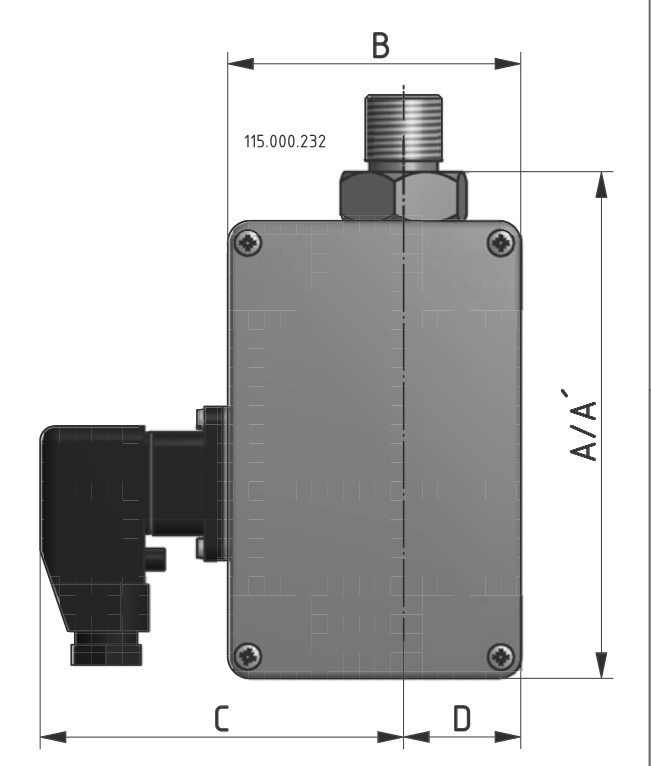
Anillo de ajuste para indicación de posición
adjusting ring for line item specification

Montaje de interruptor de final de carrera mecánico, sin homologación tipo: Schaltbau
mechanical limit switch mounting without Ex approval type: Schaltbau

Montaje del interruptor de final de carrera mecánico debajo de la válvula

Installation of mechanical limit switch mounting below the valves

Fig. / *Fig. 1*



Montaje del interruptor de final de carrera mecánico encima de la válvula

Installation of mechanical limit switch mounting above the valves

Fig. / *Fig. 2*

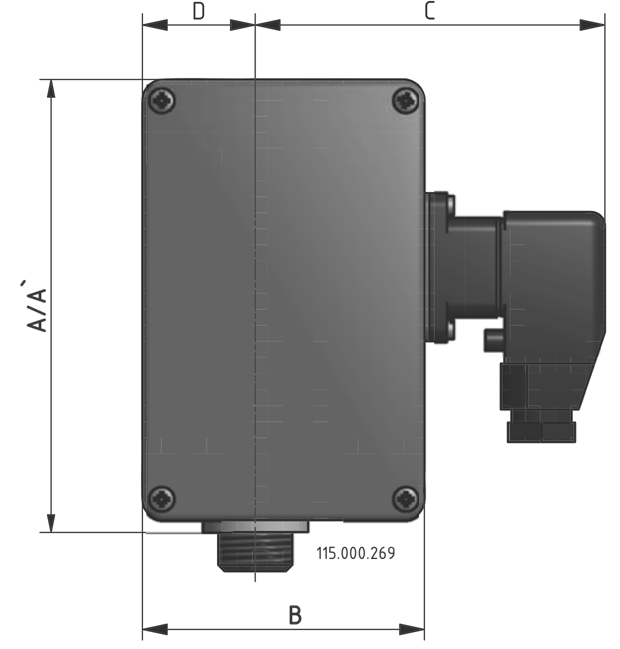
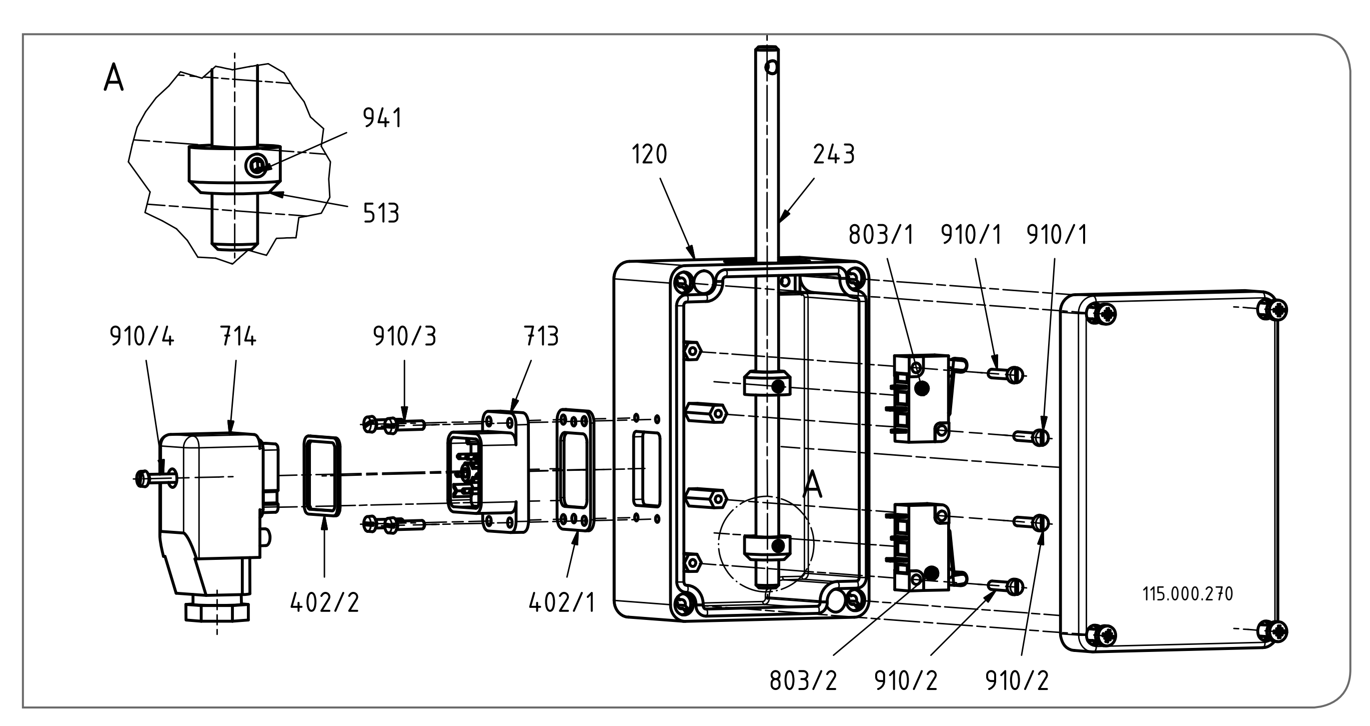


Fig. / *Fig.*	Ejecución / *design*	DN / G	A	A`	B	C	D
1	Brida / *flange*	DN 15 - DN 200	140	265	80	100	32
	Rosca / *thread*	G 3/8 - G 2	172	297	80	100	32
2	Brida / *flange*	DN 15 - DN 150	128	253	80	100	32
		DN 200 - DN 400	178	353	80	100	32

A`= medida para el desmontaje de la carcasa del interruptor final de carrera / *Dimension necessary for deinstallation of the limit switch housing*

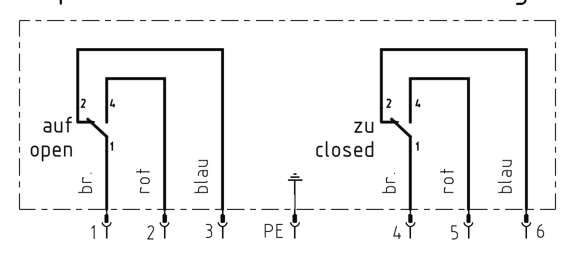




Lista de piezas / *List of parts*

Pos. / *Item*	Uds. / *Qty*	Denominación	*Description*
120	1	Caja de interruptor fin de carrera	*Limit switch housing*
243	1	Husillo de interruptor fin carrera	*Limit switch spindle*
402/1	1	Junta plana	*Gasket*
402/2	1	Junta plana	*Gasket*
513	1/2	Accionam. del interruptor fin c.	*Switch actuator*
701	1/2	Cable atornillamienta	*Cabel gland*
713	1	Conector	*Connector*
714	1	Línea de toma de	*Line socket*
803/1	1	Interruptor	*Limit switch*
803/2	1	Interruptor	*Limit switch*
901/1	2	Tornillo de cabeza hexagonal	*Hex. nut*
901/2	2	Tornillo de cabeza hexagonal	*Hex. nut*
910/3	3	Tornillo de cabeza con hexágono interior	*Cylinder head screw*
910/4	1	Tornillo de cabeza con hexágono interior	*Cylinder head screw*
941	1/2	Tornillo prisionero	*Setscrew*

Esquema de conexiones / *Connection diagram*

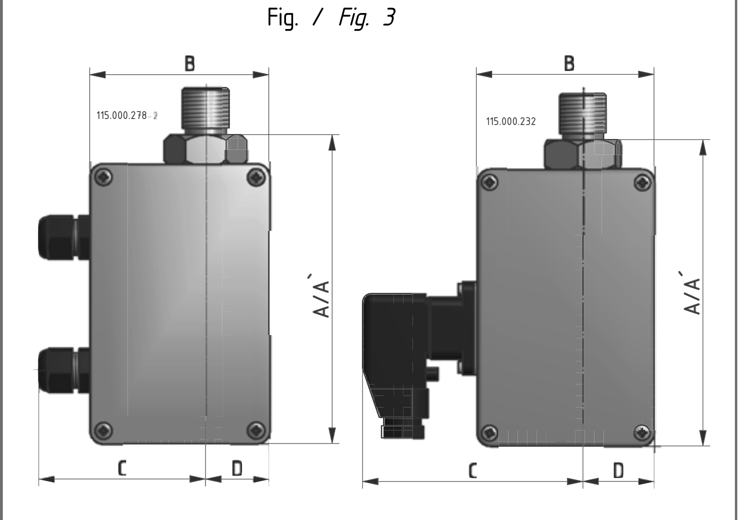


Montaje de interruptor de final de carrera por inducción, con homologación tipo: Pepperl & Fuchs
inductive limit switch mounting with Ex approval type: Pepperl & Fuchs

Montaje del interruptor final de carrera por inducción debajo de la válvula a partir de DN 32

Installation of inductive limit switch mounting below the valves from DN 32

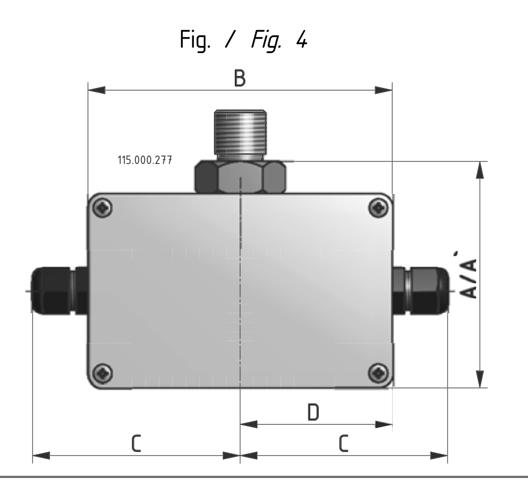
Fig. / *Fig. 3*



Montaje del interruptor de final de carrera por inducción debajo de la válvula <= DN25 /G1

Installation of inductive limit switch mounting below the valves <= DN25 /G1

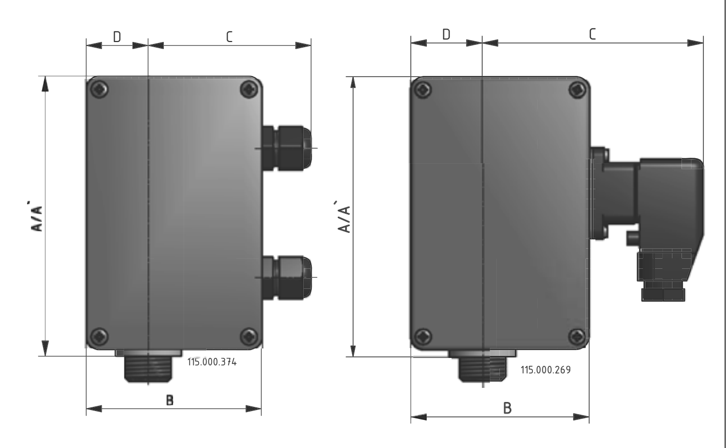
Fig. / *Fig. 4*



Montaje del interruptor final de carrera por inducción encima de la válvula a partir de DN 32

Installation of inductive limit switch mounting above the valves from DN 32

Fig. / *Fig. 5*



Montaje del interruptor de final de carrera por inducción encima de la válvula <= DN25 /G1

Installation of inductive limit switch mounting above the valves <= DN25 /G1

Fig. / *Fig. 4*

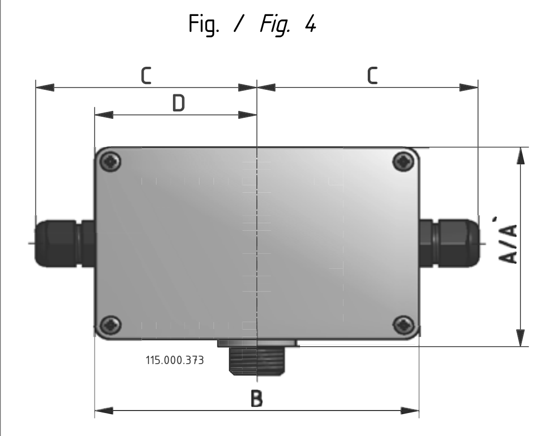


Fig. / *Fig.*	Ejecución / *design*	DN / G	A	A`	B	C*	D
3	Brida / *flange*	DN 32 - DN 150	140	265	80	75 / 100*	28
	Rosca / *thread*	G 1 1/4 - G 2	170	295	80	75 / 100	32
4	Brida / *flange*	DN 15 - DN 25	94 (83)	174 (163)	125	85	62,5
	Rosca / *thread*	G 3/8 - G 1	125 (83)	205 (163)	125	85	62,5
5	Brida / *flange*	DN 32 - DN 150	128	253	80	75 / 100	28
		DN 200 - DN 400	178	353	80	75 / 100	28

* = ejecución con conector de aparato / *design with connector*

A`= medida para el desmontaje de la carcasa del interruptor final de carrera / *Dimension necessary for deinstallation of the limit switch housing*



elektrotechnische fabrik gmbh

115.000.273

115.000.274

115.000.272

Esquema de conexiones / *Connection diagram*

auf open | BR | BL | zu closed | BR | BL

1 2 3 PE 4 5 6

Ejecución con conector de aparato / *Design with connector*

auf open | BR | BL | zu closed | BR | BL

Ejecución sin conector de aparato / *Design without connector*

Lista de piezas / *List of parts*

Pos. / *Item*	Uds. / *Qty*	Denominación	*Description*
120	1	Caja de interruptor fin de carrera	*Limit switch housing*
243	1	Husillo de interruptor fin carrera	*Limit switch spindle*
402/1	1	Junta plana	*Gasket*
402/2	1	Junta plana	*Gasket*
513	1/2	Accionam. del interruptor fin c.	*Switch actuator*
701	1/2	Cable atornillamienta	*Cabel gland*
713	1	Conector	*Connector*
714	1	Línea de toma de	*Line socket*
803/1	1	Interruptor	*Limit switch*
803/2	1	Interruptor	*Limit switch*
901/1	2	Tornillo de cabeza hexagonal	*Hex. nut*
901/2	2	Tornillo de cabeza hexagonal	*Hex. nut*
910/3	3	Tornillo de cabeza con hexágono interior	*Cylinder head screw*
910/4	1	Tornillo de cabeza con hexágono interior	*Cylinder head screw*
941	1/2	Tornillo prisionero	*Setscrew*

Montaje de interruptor de final de carrera Ex mecánico, con homologación tipo: Bartec
mechanical Ex-limit switch mounting with Ex approval type: Bartec

Montaje del interruptor de final de carrera por inducción debajo de la válvula
Installation of inductive limit switch mounting below the valves

Fig. / *Fig. 6*

B
115.000.368-1
A/A´
D
C

Montaje del interruptor de final de carrera por inducción encima de la válvula
Installation of inductive limit switch mounting above the valves

Fig. / *Fig. 7*

C
D
A/A´
116.000.372
B

Fig. / *Fig.*	Ejecución / *design*	DN / G	A	A`	B	C	D
6	Brida / *flange*	DN 15 - DN 150	134	254	122	115	35
	Rosca / *thread*	G 3/8 - G 2	165	285	122	115	35
7	Brida / *flange*	DN 15 - DN 125	123	243	122	115	35
		DN 150 - DN 300	163	323	160	126	56

A`= medida para el desmontaje de la carcasa del interruptor final de carrera / *Dimension necessary for deinstallation of the limit switch housing*

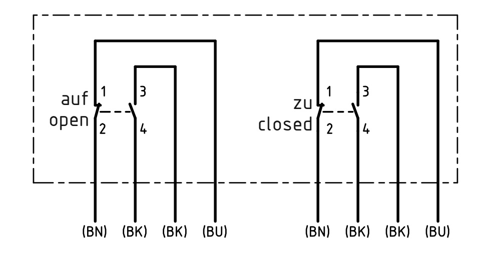


elektrotechnische fabrik gmbh

Lista de piezas / *List of parts*

Pos. / *Item*	Uds. / *Qty*	Denominación	*Description*
120	1	Caja de interruptor fin de carrera	*Limit switch housing*
243	1	Husillo de interruptor fin carrera	*Limit switch spindle*
513	1/2	Accionam. del interruptor fin c.	*Switch actuator*
701	1/2	Cable atornillamienta	*Cabel gland*
803/1	1	Interruptor	*Limit switch*
803/2	1	Interruptor	*Limit switch*
907/1	2	Tornillo avellanado	*Countersunk bolt*
907/2	2	Tornillo avellanado	*Countersunk bolt*
941	1/2	Tornillo prisionero	*Setscrew*

Esquema de conexiones / *Connection diagram*





Programa de suministro

Production programme

Válvulas electromagnéticas	electro-magnetic-valves
Válvulas electroneumáticas	electro-pneumatic-valves
Chapaletas de regulación de cantidad	volume-regulating-butterfly-valves
Corredera de regulación de cantidad	flow-control-valves
Armaduras de ajuste de cantidad	flow-adjusting-valves
Armaduras especiales	special fittings

Notas / Notes

holtumsweg 13
d-47652 weeze

fon: +49-2837-9134-0
fax: +49-2837-1444

www.uni-geraete.de
info@uni-geraete.de